

## NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN QUY TRÌNH CẮT TIA CHO BƯỜI PHÚC TRẠCH TẠI HƯƠNG KHÊ – HÀ TĨNH

Ngô Hồng Bình<sup>1</sup>, Vũ Việt Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Tuyết<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Bưởi Phúc Trạch là loại cây ăn quả đặc sản của huyện Hương Khê tỉnh Hà Tĩnh. Trong những năm qua Viện Nghiên cứu Rau quả đã có những nghiên cứu nhằm khắc phục hiện tượng bưởi Phúc Trạch mất mùa trong nhiều năm liên tục và đã xác định được một số nguyên nhân làm suy giảm năng suất, chất lượng quả, đưa ra được một số biện pháp kỹ thuật khắc phục có hiệu quả, bước đầu khôi phục được năng suất và chất lượng quả. Nhằm hoàn thiện hơn biện pháp cắt tia cho bưởi Phúc Trạch, hai thí nghiệm nghiên cứu đã được triển khai bổ sung. Kết quả sau 2 năm nghiên cứu đã cơ bản hoàn thiện quy trình cắt tia cho bưởi Phúc Trạch, quy trình được tóm tắt như sau: (+) Cắt tia vụ thu: Được thực hiện sau khi thu hoạch quả. Cắt hết những cành vượt, những cành vươn thẳng nhằm hạn chế chiều cao cây. Trong một số trường hợp cần cắt ngắn cành trực chính (cành cấp 1, cấp 2) để hướng chiều cao cây đạt 3 – 3,5 m. Cắt ngắn đầu cành mang quả (cấp 3, cấp 4) nhằm hướng việc mang quả gần thân chính nhằm tạo điều kiện để quả phát triển tốt. Cắt tia cành sâu bệnh, cành chết, cành mang quả vụ trước. (+) Cắt vụ xuân: Tiến hành từ tháng 1 đến tháng 3 hàng năm. Cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành sâu bện, tia bò những chùm hoa nhỏ, dày, hoa dị hình và tia thưa khoảng 30% số chùm nụ trên cây. (+) Cắt vụ hè: Từ tháng 4 đến hết tháng 5. Cắt bỏ những cành hè mọc dày hoặc yếu, cành sâu bệnh, cành vượt, tia bò những quả nhỏ, dị hình, tia thưa những chùm quả dày.

**Từ khóa:** Quy trình, bưởi Phúc Trạch, cắt tia, năng suất, chất lượng.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

#### 1.1. Tính cấp thiết

Bưởi Phúc Trạch là loại cây ăn quả đặc sản, nguồn thu nhập chính của người dân trồng bưởi của huyện Hương Khê tỉnh Hà Tĩnh. Trong nhiều năm qua bưởi Phúc Trạch liên tục mất mùa đã khiến người dân chán nản, không đầu tư, chăm sóc dẫn đến sự suy thoái ngày càng nghiêm trọng. Trước thực trạng trên, từ năm 2006 đến năm 2010, Viện Nghiên cứu Rau quả đã thực hiện một số nội dung nghiên cứu trên cây bưởi Phúc Trạch. Kết quả bước đầu: đã xác định được một số nguyên nhân làm suy giảm năng suất, chất lượng quả và đưa ra được một số biện pháp kỹ thuật khắc phục có hiệu quả, bước đầu khôi phục được năng suất và chất lượng quả. Do thời gian thực hiện các nội dung nghiên cứu ngắn, quy mô của đề tài nhỏ nên các biện pháp kỹ thuật khắc phục hiện tượng suy giảm năng suất, chất lượng đã đưa ra chưa thực sự hoàn thiện, đặc biệt là biện pháp cắt tia.

Quy trình cắt tia đã có về cơ bản nâng cao được khả năng sinh trưởng của cây bưởi Phúc Trạch. Tuy nhiên chưa có khả năng nâng cao tỷ lệ đậu quả một cách rõ rệt, chưa quản lý được kích thước tán cây, chưa tạo được sự phân bố quả trên tán,... Bên cạnh đó, việc tổng quan các nghiên

cứu trên cây bưởi cho thấy một số quy trình cắt tia như: quy trình cắt tia cho bưởi Quan Khê, bưởi Sa Điền của Trung Quốc có hiệu quả khá rõ trong việc nâng cao khả năng sinh trưởng, năng suất của các giống bưởi này. Vì các lý do trên việc triển khai đề tài “Nghiên cứu hoàn thiện biện pháp cắt tia cho cây bưởi Phúc Trạch, tại Hương Khê, Hà Tĩnh” được triển khai là cần thiết.

### 2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu

- Cây giống bưởi Phúc Trạch 10 - 11 năm tuổi, trồng tại huyện Hương Khê.

- Các vật dụng cần thiết như: cưa, kéo cắt cành, một số loại vật tư, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật đang được sử dụng phổ biến trong sản xuất như: phân chuồng hoai, supe lân, đạm urê, kali clorua, thuốc Aliette, Sherpa,...

#### 2.2. Nội dung

- Nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tia nụ hoa đến năng suất bưởi Phúc Trạch.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến năng suất bưởi Phúc Trạch.

#### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.3.1. Ảnh hưởng của cắt tia nụ, hoa đến năng suất bưởi Phúc Trạch

**Bố trí thí nghiệm:** Thí nghiệm gồm 6 công thức, được bố trí ngẫu nhiên trên vườn trồng sẵn

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

10 - 11 năm tuổi. Mỗi công thức 3 cây, nhắc lại 3 lần. Ngoài yếu tố thí nghiệm, các công thức được chăm sóc theo quy trình chung.

Công thức 1: Không tia nụ, hoa.

Công thức 2: Tia khoảng 20% số nụ.

Công thức 3: Tia khoảng 30% số nụ.

Công thức 4: Tia khoảng 40% số nụ.

Công thức 5: Tia khoảng 50% số nụ.

Công thức 6 - Đôi chứng: Cắt tia theo quy trình cũ.

\* Quy trình cắt tia chung cho tất cả các công thức như sau:

+ *Cắt tia vụ thu - Cắt sau thu hoạch*: Tạo khung chính của cây theo hình bán cầu, cắt bỏ những cành trên cao nhằm duy trì chiều cao cây 2,5 – 3 m. Cắt tia tất cả các cành sâu bệnh, cành chết, cuống quả, cành vượt, những cành quá dày. Đôi với cành thu, cắt bỏ những cành yếu, mọc quá dày.

+ *Cắt tia vụ xuân*: Tiến hành từ tháng 1 đến tháng 3 hàng năm. Cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành sâu bệnh, cành mọc lộn xộn trong tán, kết hợp tia bỏ những chùm hoa nhỏ, dày, hoa dị hình.

+ *Cắt tia vụ hè*: Tiến hành từ tháng 4 đến hết tháng 6. Cắt bỏ những cành hè mọc quá dày hoặc yếu, cành sâu bệnh, cành vượt, tia bỏ những quả nhỏ, dị hình, tia thừa những chùm quả dày.

\* Quy trình chăm sóc cho các công thức thí nghiệm như sau:

\* Bón phân

- Lượng bón cho 1 cây/năm: 50 kg phân chuồng hoai + 1,7 kg phân đạm ure + 3,2 kg phân supe lân Lâm Thao + 1,9 kg phân kali clorua + 1 kg vôi bột.

- Thời điểm bón: chia làm 4 lần bón:

Lần 1: Bón sau thu hoạch quả (cuối tháng 9): 100% phân chuồng hoai + 100% lân + 20% đạm + 20% kali.

Lần 2: Bón thúc hoa (cuối tháng 11): 30% đạm + 30% kali.

Lần 3: Bón dưỡng hoa, quả non (cuối tháng 2, đầu tháng 3): 30% đạm + 30% kali.

Lần 4: Bón thúc quả (cuối tháng 5): Bón hết lượng phân còn lại.

\* Tưới nước, làm cỏ cho cây

- Cung cấp đủ nước tưới vào các thời kỳ chính là thời kỳ cây chuẩn bị ra hoa, thời kỳ quả phát

triển. Làm rãnh thoát trong mùa mưa bão.

- Thường xuyên làm sạch cỏ xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng.

\* Cắt tia

Tập trung chủ yếu vào thời kỳ sau thu hoạch, tia bỏ các cành mọc quá dày, cành tăm, cành vượt, cành khô, cành bị sâu bệnh gây hại nặng.

\* Phòng trừ sâu bệnh

Sử dụng các loại thuốc hóa học thông dụng trên thị trường để phòng trừ một số đối tượng sâu bệnh hại nguy hiểm như: sâu nhốt, sâu vẽ bùa, nhện đỏ, nhện trắng, bệnh loét, bệnh chàm gôm.

\* Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Kích thước các đợt lộc: Chiều dài cành lộc (cm), đường kính (cm) và số lá/cành lộc: Lấy ngẫu nhiên trên mỗi cây của 1 lần nhắc 10 cành lộc ổn định về sinh trưởng, phân bố đều trên tán (30 cành lộc/lần nhắc). Đếm số lá/cành lộc, chiều dài cành lộc được đo từ gốc cành đến mút cành, đường kính cành được đo ở vị trí lớn nhất.

- Thời gian ra hoa, nở hoa và kết thúc nở hoa:

+ Thời gian bắt đầu nở hoa: Tính khi có khoảng 10% số hoa/cây nở.

+ Thời gian hoa nở rộ: Tính khi có khoảng 50% số hoa/cây nở.

+ Thời gian tắt hoa: Tính khi có khoảng 80% số hoa/cây nở.

- Tỷ lệ đậu quả ở các ngưỡng thời gian khác nhau =  $(\text{Tổng số quả đậu tại thời điểm theo dõi} / \text{Tổng số hoa}, quả non rụng} + \text{Tổng số quả đậu tại thời điểm theo dõi}) * 100$ .

- Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất:

+ Số quả/cây/công thức (quả): Tổng số quả thực thu trong từng công thức/Tổng số cây trong mỗi công thức.

+ Khối lượng quả (kg): Tổng khối lượng quả trong từng công thức/Tổng số quả.

+ Năng suất/cây/công thức (kg): Số quả \* Khối lượng quả.

- Một số chỉ tiêu cơ giới của quả:

+ Chiều cao quả (cm): Đo ở vị trí cao nhất theo chiều song song với trực quả.

+ Chiều rộng quả (cm): Đo ở vị trí rộng nhất của quả.

+ Tỷ lệ phần ăn được/tỷ lệ tép (%) =  $(\text{Tổng khối lượng tép quả của từng công thức} / \text{Tổng khối lượng quả}) * 100$ .

2.3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tia dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao đến năng suất bưởi Phúc Trạch

\* **Bố trí thí nghiệm:** Thí nghiệm gồm 6 công thức, được bố trí ngẫu nhiên trên vườn trồng sẵn 10 - 11 năm tuổi. Mỗi công thức 3 cây, nhắc lại 3 lần. Ngoài yếu tố thí nghiệm, các công thức được chăm sóc theo quy trình chung (*đã trình bày ở phần trên*)

Công thức 1: Cắt tia dạng hình thân chính, không hạn chế chiều cao cây.

Công thức 2: Cắt tia dạng hình thân chính, hạn chế chiều cao cây 4 m.

Công thức 3: Cắt tia dạng hình thân chính, hạn chế chiều cao cây 3,5 m.

Công thức 4: Cắt tia dạng hình thân chính, hạn chế chiều cao cây 3,0 m.

Công thức 5: Cắt tia dạng hình thân chính, hạn chế chiều cao cây 2,5 m.

Công thức 6 - Đối chứng: Cắt tia theo quy trình cũ.

\* *Phương pháp cắt tia dạng hình thân chính*

Cắt theo quy trình sau:

+ *Cắt vụ thu - sau thu hoạch:* Cắt bỏ bớt cành cấp 1 chỉ để lại từ 5 cành trực chính. Trên mỗi cành trực chính tiến hành cắt bỏ tất cả những cành

có xu hướng mọc thẳng, cắt bớt các đầu cành mọc xa thân chính nhằm tạo cành quả gần những trực thân chính. Chiều cao cây được khống chế theo từng công thức cụ thể.

+ *Cắt tia vụ xuân và vụ hè:* Thực hiện tương tự cách cắt cành bán cầu.

*Chi tiêu và phương pháp theo dõi:*

- Khả năng sinh trưởng phát triển của lộc.
- Thời gian ra hoa, nở hoa và kết thúc nở hoa.
- Tỷ lệ đậu quả ở các ngưỡng thời gian khác nhau.
- Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất.
- Một số chỉ tiêu về quả.

Phương pháp theo dõi tương tự như được trình bày ở thí nghiệm 1.

#### 2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được tính toán trên Excel, xử lý bằng chương trình Inristart 5.0.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Ảnh hưởng của tia nụ, hoa đến năng suất bưởi Phúc Trạch

Theo dõi động thái đậu quả của các công thức tia nụ, hoa chúng tôi có bảng số liệu 1.

Bảng 1: Ảnh hưởng của tia nụ, hoa đến tỷ lệ đậu quả

Công thức	Tỷ lệ đậu quả ở các ngưỡng thời gian sau tắt hoa (%)					
	5	10	15	35	55	90
<i>Năm 2013</i>						
Ct1: Không tia	5,84	1,35	0,65	0,53	0,43	0,43
Ct2: Tia 20 %	5,96	1,32	0,69	0,52	0,47	0,47
Ct3: Tia 30 %	4,71	1,26	0,69	0,54	0,52	0,52
Ct4: Tia 40 %	3,08	1,18	0,62	0,53	0,49	0,49
Ct5: Tia 50 %	3,28	1,21	0,67	0,56	0,46	0,46
Ct6: QT cũ	3,77	1,20	0,65	0,50	0,45	0,45
LSD (5%)	1,25	0,28	0,16	0,10	0,06	0,06
CV (%)	16,0	12,8	14,0	11,2	7,0	7,0
<i>Năm 2014</i>						
Ct1: Không tia	4,52	1,29	0,65	0,41	0,35	0,35
Ct2: Tia 20 %	4,36	1,30	0,65	0,45	0,40	0,40
Ct3: Tia 30 %	4,19	1,19	0,65	0,51	0,44	0,44
Ct4: Tia 40 %	3,75	1,29	0,76	0,47	0,41	0,41
Ct5: Tia 50 %	3,59	1,20	0,62	0,47	0,38	0,38
Ct6: QT cũ	4,06	1,20	0,75	0,43	0,38	0,38

LSD (5%)	1,13	0,25	0,19	0,08	0,05	0,05
CV (%)	15,4	11,5	15,9	10,2	6,6	6,6

Số liệu trong bảng 1 cho thấy: Trong cả hai năm nghiên cứu tỷ lệ đậu quả của bưởi Phúc Trạch ở những ngày đầu sau tết hoa khá cao, giảm nhanh ở các giai đoạn sau và dần ổn định trong giai đoạn 45 – 55 ngày.

Năm 2013, tỷ lệ đậu quả của các công thức dao động từ 0,43% cho đến 0,52%, cao nhất ở công thức cắt tia 30% số chùm nụ, hoa và thấp nhất ở công thức đối chứng không cắt tia. Giữa các công thức tia nụ, công thức tia 30% có tỷ lệ đậu quả cao nhất. Ở mức ý nghĩa 95%, các công thức tia 40%, 50% không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với công thức cắt tia theo quy trình cũ.

Năm 2014, tỷ lệ đậu quả của các công thức thấp hơn so với năm 2013 do ra hoa, đậu quả trong điều kiện thời tiết bất thuận. Các công thức có tỷ lệ đậu quả ổn định dao động trong khoảng từ 0,35% đến 0,44%, cao nhất ở công thức tia 30% nụ, hoa. Giữa các công thức tia nụ, hoa, công thức tia 30%

có tỷ lệ cao nhất và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với công thức cắt tia theo quy trình cũ.

Như vậy, có thể nói cắt tia 30% nụ, hoa có tác dụng cải thiện tỷ lệ đậu quả cho cây bưởi Phúc Trạch.

Phân tích các chỉ tiêu về các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất của các công thức thí nghiệm kết quả thu được trình bày trong bảng 2, số liệu trong bảng cho thấy:

- Về khối lượng quả: Trong cả hai năm nghiên cứu, việc cắt tia nụ, hoa không ảnh hưởng đến khối lượng quả bưởi Phúc Trạch. Các công thức có khối lượng quả dao động 0,93 – 0,95 kg/quả.

- Về số quả thực thu: Số quả thực thu/cây có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các công thức cắt tia và đối chứng không cắt tia, đạt cao nhất ở công thức 3 (tia 30% nụ, hoa) và thấp nhất ở công thức đối chứng. Giữa các công thức cắt tia nụ, hoa với quy trình cắt tia cũ thì sự khác biệt chỉ có ở công thức 3, các công thức tia nụ, hoa còn lại không có sự khác biệt.

Bảng 2: Ảnh hưởng của tia nụ, hoa đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

Công thức	Số quả (quả/cây)	Khối lượng quả (Kg/quả)	Năng suất (Kg/cây)
<i>Năm 2013</i>			
Ct1: Không tia	23,67	0,93	22,09
Ct2: Tia 20 %	24,67	0,95	23,35
Ct3: Tia 30 %	29,00	0,93	26,97
Ct4: Tia 40 %	27,00	0,94	25,47
Ct5: Tia 50 %	25,67	0,95	24,38
Ct6: QT cũ	25,00	0,94	23,58
LSD (5%)	3,82	0,03	3,37
CV (%)	8,3	1,5	7,8
<i>Năm 2014</i>			
Ct1: Không tia	18,33	0,94	17,29
Ct2: Tia 20 %	21,00	0,95	20,02
Ct3: Tia 30 %	23,00	0,94	21,62
Ct4: Tia 40 %	21,00	0,94	19,81
Ct5: Tia 50 %	20,67	0,94	19,50
Ct6: QT cũ	21,00	0,94	19,81
LSD (5%)	2,33	0,01	1,68
CV (%)	6,2	0,8	6,4

- *Về năng suất:* Do có tỷ lệ đậu quả, số quả thực thu cao nhất nên mặc dù không có sự khác biệt về khối lượng quả nhưng công thức 3 vẫn đạt năng suất cao nhất, tiếp đến là các công thức 4 và 5.

Tóm lại: Công thức 3 (tia 30% nụ, hoa) có tỷ lệ đậu quả, số quả thực thu và năng suất đạt cao nhất trong các công thức cắt tia áp dụng trong cả hai năm nghiên cứu. Có thể bổ sung biện pháp cắt tia này vào quy trình cắt tia cũ thay vì chỉ cắt tia những chùm nụ, hoa nhỏ, dị hình bằng việc tia bớt 30% số nụ, hoa.

3.2. *Ảnh hưởng của dạng hình cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến năng suất*

### 3.2.1. *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến sinh trưởng cành lộc*

Theo dõi kích thước các đợt lộc ở các công thức thí nghiệm, kết quả thu được trình bày trong bảng 3. Số liệu ở bảng 3 cho thấy: không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về số đợt lộc và kích thước các đợt lộc ở các công thức cắt tia trong cả hai năm nghiên cứu. Các công thức cắt tia đều xuất hiện 3 đợt lộc là lộc xuân, lộc hè và lộc thu. Chiều dài cành lộc xuân dao động 20,83 – 21,50 cm, chiều dài cành lộc hè dao động 21,17 – 21,50 cm, chiều dài cành lộc thu dao động 19,00 – 19,67 cm. Đường kính (ĐK) các đợt lộc dao động 0,35 – 0,4 cm. Như vậy việc cắt tia không tạo ra sự khác biệt về số lượng các đợt lộc/năm, kích thước các đợt lộc đối với bưởi Phúc Trạch.

Bảng 3: *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến kích thước các đợt lộc*

Công thức	Kích thước cành lộc (cm)					
	Lộc xuân		Lộc hè		Lộc thu	
	Dài	ĐK	Dài	ĐK	Dài	ĐK
<i>Năm 2013</i>						
Công thức 1	21,33	0,40	21,33	0,40	19,00	0,35
Công thức 2	21,50	0,37	21,50	0,39	19,17	0,36
Công thức 3	20,83	0,37	21,33	0,40	19,33	0,35
Công thức 4	21,17	0,38	21,17	0,39	19,33	0,35
Công thức 5	21,33	0,36	21,50	0,40	19,33	0,35
Công thức 6	20,83	0,38	21,17	0,39	19,67	0,35
LSD <sub>5%</sub>	1,18	0,06	1,42	0,02	1,13	0,03
CV(%)	3,1	9,3	3,7	3,0	3,3	5,6
<i>Năm 2014</i>						
Công thức 1	21,17	0,37	21,00	0,39	19,83	0,37
Công thức 2	20,67	0,38	21,00	0,38	19,50	0,37
Công thức 3	21,17	0,38	21,17	0,39	19,17	0,37
Công thức 4	21,33	0,37	21,50	0,39	19,50	0,36
Công thức 5	20,83	0,38	20,83	0,39	19,17	0,36
Công thức 6	21,17	0,38	20,83	0,38	19,67	0,35
LSD <sub>5%</sub>	1,45	0,02	1,74	0,13	1,16	0,02
CV(%)	3,9	3,5	4,6	1,9	3,4	3,7

### 3.2.2. *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến ra hoa, nở hoa*

Bảng 4: *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến ra hoa, nở hoa*

Công thức	Bắt đầu nở hoa	Nở rộ	Kết thúc
<i>Năm 2013</i>			
Công thức 1	8 - 10/2	12 - 15/2	3 - 5/3
Công thức 2	8 - 10/2	12 - 14/2	3 - 5/3
Công thức 3	8 - 10/2	12 - 14/2	3 - 5/3

Công thức 4	8 - 10/2	12 - 15/2	3 - 5/3
Công thức 5	8 - 10/2	12 - 14/2	3 - 5/3
Công thức 6 – QT cũ	8 - 10/2	12 - 14/2	3 - 5/3
<i>Năm 2014</i>			
Công thức 1	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3
Công thức 2	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3
Công thức 3	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3
Công thức 4	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3
Công thức 5	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3
Công thức 6 – QT cũ	18 - 20/2	24 - 28/2	10 - 12/3

Số liệu trong bảng 4 cho thấy không có sự khác biệt về thời gian rã hoa, nở hoa và kết thúc nở hoa giữa các công thức thí nghiệm cắt tia theo dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao với công thức cắt tia theo quy trình cắt tia cũ.

### 3.2.3. *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến tỷ lệ đậu quả*

Theo dõi động thái đậu quả của các công thức thí nghiệm kết quả thu được trình bày ở bảng 5

Bảng 5: *Ảnh hưởng của cắt tia dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao đến tỷ lệ đậu quả*

Công thức	Tỷ lệ đậu quả ở các ngưỡng thời gian sau tắt hoa (%)					
	5	10	15	35	55	75
<i>Năm 2013</i>						
Công thức 1	4,23	0,95	0,58	0,56	0,43	0,43
Công thức 2	3,99	1,00	0,62	0,54	0,43	0,43
Công thức 3	3,71	0,95	0,64	0,53	0,47	0,47
Công thức 4	3,51	0,75	0,59	0,56	0,44	0,44
Công thức 5	3,44	0,77	0,56	0,53	0,43	0,43
Công thức 6 – QT cũ	3,50	0,85	0,56	0,50	0,44	0,44
LSD (5%)	0,60	0,21	0,14	0,11	0,03	0,03
CV (%)	9,1	13,1	12,5	11,4	8,4	8,4
<i>Năm 2014</i>						
Công thức 1	4,82	1,11	0,67	0,55	0,41	0,41
Công thức 2	4,45	0,99	0,64	0,52	0,42	0,42
Công thức 3	3,64	0,97	0,63	0,48	0,46	0,46
Công thức 4	2,93	0,77	0,60	0,56	0,43	0,43
Công thức 5	2,84	0,78	0,52	0,45	0,41	0,41
Công thức 6 – QT cũ	3,00	0,83	0,57	0,48	0,43	0,43
LSD (5%)	1,02	0,2	0,13	0,12	0,03	0,03
CV (%)	16,0	12,5	12,7	14,0	11,3	11,3

Số liệu trong bảng 5 cho thấy: Tỷ lệ đậu quả của công thức cắt tia theo dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao ở công thức 3 cao hơn hẳn các công thức ở cả hai năm nghiên cứu, đạt 0,46 – 0,47%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả giữa các công thức còn lại với đối chứng là quy trình cũ và giữa các công thức với nhau. Điều này chứng tỏ việc hạn chế chiều cao ở mức 3,5 m có tác dụng trong việc cải thiện tỷ lệ đậu quả của

bưởi, đây là kỹ thuật có thể bổ sung vào quy trình cắt tia cũ.

### 3.2.4. *Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất*

Theo dõi các chỉ tiêu về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các công thức thí nghiệm, kết quả thu được trình bày ở bảng 6

**Bảng 6: Ảnh hưởng của cắt tia thân chính và hạn chế chiều cao đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất**

Công thức	Số quả (quả/cây)	Khối lượng quả (Kg/quả)	Năng suất quả (Kg/cây)
<b>Năm 2013</b>			
Công thức 1	30,00	0,94	28,10
Công thức 2	30,00	0,94	28,30
Công thức 3	32,00	0,94	30,08
Công thức 4	31,00	0,93	28,83
Công thức 5	29,67	0,94	27,79
Công thức 6 – QT cũ	29,67	0,94	27,99
LSD (5%)	2,99	0,03	2,93
CV (%)	5,2	2,0	5,5
<b>Năm 2014</b>			
Công thức 1	27,33	0,93	25,42
Công thức 2	29,00	0,93	26,97
Công thức 3	34,33	0,93	31,82
Công thức 4	30,67	0,92	28,21
Công thức 5	31,00	0,94	29,04
Công thức 6 – QT cũ	29,33	0,93	27,38
LSD (5%)	4,03	0,02	2,80
CV (%)	7,50	1,60	7,70

Số liệu trong bảng 6 cho thấy: Trong cả hai năm nghiên cứu, các công thức thí nghiệm đều không có sự khác biệt về khối lượng quả. Do có tỷ lệ đậu quả cao hơn nên số quả thu được ở công thức 3 cao hơn, dẫn đến cho năng suất cao hơn hẳn so với các công thức cắt tia dành thân chính còn lại và đối chứng là quy trình cắt tia cũ. Như vậy, cắt tia theo dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao không làm ảnh hưởng đến khối lượng quả của bưởi Phúc Trạch ở các công thức nhưng có thể tạo sự khác biệt về năng suất do tạo được sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả.

**Tóm lại:** Cắt tia cho bưởi Phúc Trạch theo dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao ở mức 3,5 m có tác dụng khá rõ trong việc cải thiện tỷ lệ đậu quả cho bưởi Phúc Trạch.

#### 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

- Trong các công thức tia nụ, hoa đã thử nghiệm, công thức 3 có tác dụng rõ trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả, số quả thực thu qua đó nâng cao năng suất cho bưởi Phúc Trạch. Cắt tia cho bưởi Phúc Trạch theo dạng hình thân chính và hạn chế chiều cao ở mức 3,5 m có tác dụng khá rõ

trong việc cải thiện tỷ lệ đậu quả cho bưởi Phúc Trạch.

- Từ những kết quả nghiên cứu hoàn thiện quy trình cắt tia cho bưởi Phúc Trạch chúng tôi đề xuất quy trình cắt tia cho bưởi Phúc Trạch như sau:

\* **Cắt tia vụ thu:** Đây là đợt cắt tia quan trọng nhất trong năm, được thực hiện sau khi thu hoạch quả.

+ Cắt hết những cành vượt, những cành vươn thẳng nhằm hạn chế chiều cao cây. Trong một số trường hợp cần cắt ngắn cành trực chính (cành cấp 1, cấp 2) để hướng chiều cao cây đạt 3 – 3,5 m.

+ Cắt ngắn đầu cành mang quả (cấp 3, cấp 4) nhằm hướng việc mang quả gần thân chính nhằm tạo điều kiện để quả phát triển tốt.

+ Cắt tia cành sâu bệnh, cành chết, cành mang quả vụ trước.

\* **Cắt vụ xuân:** Từ tháng 1 đến tháng 3 hàng năm, cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành sâu bệnh, cành mọc lộn xộn trong tán sau lần cắt 1, tia bỏ những chùm hoa nhỏ, dày, hoa dị hình và tia bớt khoảng 30% số chùm nụ trên cây.

\* *Cắt vụ hè*: Từ tháng 4 đến hết tháng 6, cắt bỏ những cành hè mọc dày hoặc yếu, cành sâu bệnh, cành vượt, tia bô những quả nhỏ, dị hình, tia thưa những chùm quả dày.

- Khuyến cáo người trồng bưởi tại Hương Khê áp dụng quy trình cắt tia được hoàn thiện để chăm sóc cây bưởi Phúc Trạch.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Nông nghiệp Quảng Tây, 2009. *Kỹ thuật trồng bưởi Sa Điền*. Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật - Tài liệu dịch của Nguyễn Thị Tuyết - Viện Nghiên cứu Rau quả.
2. Hoàng A Điền, 1999. *Kỹ thuật trồng bưởi Văn Đán*. NXB Khoa học Kỹ thuật Quảng Tây (Lê Sĩ Nhượng dịch).
3. Ân Tiên Nguyên, Trần Hữu Toàn, 1999.

*Cắt tia cho cây có múi*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Trung Quốc – Tài liệu dịch của Nguyễn Thị Tuyết - Viện Nghiên cứu Rau quả.

4. Hà Thiên Văn, Thành Thận Khôn, 2007. *Kỹ thuật mới cắt tia cây có múi*. NXB Kỹ thuật Khoa học Hồ Nam - Trung Quốc – Tài liệu dịch của Nguyễn Thị Tuyết - Viện Nghiên cứu Rau quả

5. Davies F. S. and Albrigo. L. G., 1994. *Citrus*. CAB International.

6. Ghosh S. P, 1985. *Citrus. Fruist tropical and subtropical*, P: 42 – 65.

7. Pinhas Spiegel – Roy, 1996. *Biology of Citrus*. Cambridge University.

#### RESEARCH IN TO COMPLETE THE PRUNING MEASURE FOR PHUC TRACH PUMMELLO IN HUONG KHE – HA TINH

Ngo Hong Bin, Vu Viet Hung, Nguyen Thi Tuyet

#### Summary

Phuc Trach pummelo is specialty fruits of Hương Khe district, Ha Tinh province. In over the year the Fruits and Vegetables Research Institutes had some research to overcome the phenomenon of Phuc Trach pummelo loss of season for many years in a row and has identified a number of causes of declining productivity and fruit quality, suggestion a number of technical measures to effectively overcome, initially restored productivity and fruit quality. Aimed to more complete pruning measures, two research experiments were deployed additional. The results after tow years research nearly complete the pruning measure for Phuc Trach pummelo, the measure can be summarized as follows: (+) Autumn pruning: Be made after harvest, cut off straight branches to curb height. In some cases the main stems should be cut short (level , level 2 ) to guide the tree reaches a height of 3 to 3.5 m . Shortly branch bearing fruit (level , level 4 ) in order to work towards bringing fruits nearly main stems to create best conditions for development. Pruning diseased branches, dead branches , branches bearing fruit last season. (+) Spring pruning: Be made from January to March each year. Cut off branches spring of poor quality, diseased branches, trimming small bunches of flowers, thick, malformed flowers and thinning approximately 30% of the buds on trees. (+) Summer pruning: Be made from April to end of June each year. Cut off branches summer grow thick or weak, diseased branches, twigs beyond trimming small fruits, malformed, thinning the fruit cluster thick.

**Keywords:** Measure, Phuc Trach pummelo, prune, productivity, quality.

Người phản biện: TS. Cao Anh Long

Ngày nhận bài: 12/12/2014

Ngày thông qua phản biện: 12/1/2015

Ngày duyệt đăng: 19/1/2015